

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-018890

(43)Date of publication of application : 09.02.1980

(51)Int.Cl.

H02K 13/04
H01R 39/46

(21)Application number : 53-092421

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 27.07.1978

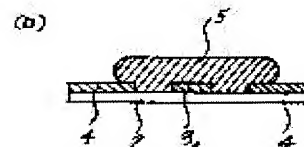
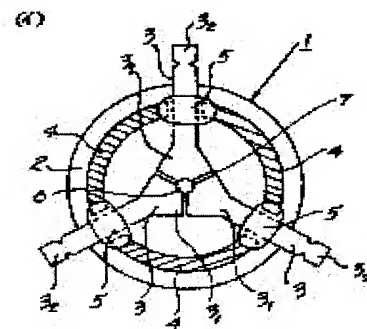
(72)Inventor : OGUCHI TETSUYA
NOMURA SHOZO
MORISAWA YOSHIKI

(54) COMMUTATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To absorb rectifying surge, decrease sparks, prevent burning of brush and commutator faces and prolong the durability of commutators by connecting several segments formed on a ceramic base with a resistor or varistor.

CONSTITUTION: A hole is penetrated through a rotary shaft in the center of a circular ceramic base 2 and several insulated segments are formed through slits 7 around the hole. The segments 3 form terminal parts 32 which extend radially from the center part 31 and are connected with windings at the notch parts. A varistor 5 is attached and fired to the upper part of the terminal part 32 and the end of a circular electrode part 4. The terminal part 32 and the electrode parts 4, 4 separated at its both sides are connected. Therefore, the segment 3 is connected through the electrode part 4 of the resistant varistor 5, surge during commutation is absorbed, sparks are reduced, electric wave faults are decreased and brush and commutation faces are prevented from burning.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-18890

⑮ Int. Cl.³
H 02 K 13/04
H 01 R 39/46

識別記号

庁内整理番号
7052-5H
6447-5E

⑯ 公開 昭和55年(1980)2月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑰ 整流子

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑱ 特 願 昭53-92421

⑲ 発 明 者 森沢吉明

⑳ 出 願 昭53(1978)7月27日

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

㉑ 発 明 者 大口哲哉

㉒ 出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

門真市大字門真1048番地

㉓ 発 明 者 野村省三

㉔ 代 理 人 弁理士 高山敏夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

整流子

2. 特許請求の範囲

(1) 円板状のセラミック基板の上面に端子部が一体に延設された複数のセグメントをスリットを介し互いに絶縁するように形成し、前記セグメントをバリスタおよび電極を介して夫々接続せしめることを特徴とする整流子。

(2) セラミック基板上に、放射状に突出して延びる端子部が延設された複数のセグメントを形成すると共に、前記夫々の端子部の間にリング状の電極部を僅かに離間して形成し、前記端子部および前記電極部の夫々の端部上にバリスタを付着焼成する特許請求の範囲外1項記載の整流子。

(3) セラミック基板上に放射状に突出して延びる端子部が延設された複数のセグメントを形成し、前記セラミック基板の周縁部内方に位置する前記端子部上にバリスタを付着し、突出部が形成されたリング状の電極部を前記突出部内にバリスタを

収納するように前記セラミック基板上に配設する特許請求の範囲外1項記載の整流子。

(4) セラミック基板の周縁部外方に位置する端子部上にバリスタを付着し、前記バリスタ上にリング状の電極部を配設する特許請求の範囲外1項記載の整流子。

3. 発明の詳細な説明

本発明は整流子に関し、モータの回転中における整流子に発生するサージ電圧を吸収することによりスパークを低減して電波障害を軽減し、かつ長寿命化を達成し得る整流子を提供することを目的とする。

以下、図面に沿って本発明の実施例を説明する。

図1図(1)、(2)は本発明の整流子の一実施例を示し、図において(1)は本発明の整流子本体で、この整流子本体は円板状のセラミック基板(2)と、前記セラミック基板(2)上に形成されたセグメント(3)およびリング状の電極部(4)と、前記セグメント(3)と電極部(4)とを結合するようにその上に付着焼成されたバリスタ(5)とを備えて構成されている。すな

わち、前記セラミック基板(2)の中心にはモータの回転軸(図示せず)を挿通するための孔(6)が穿設され、前記孔(6)の周囲にはスリット(7)を介し互いに絶縁された複数のセグメント(3)が形成されている。前記セグメント(3)はセラミック基板(2)の中央部に配置され、夫々ほぼひし形をなすとともに全体として三角形をなす基部(3₁)と、前記基部(3₁)と一体をなし、かつセラミック基板(2)の中心から外周に向つて放射状に延び、かつセラミック基板(2)から先端部が突出した端子部(3₂)とにより形成されており、前記端子部(3₂)の先端部両側にはロータ巻線(図示せず)を確実に巻付けるための切欠きが対向して形成されている。また、前記リング状の電極部(4)は、互いに間隔を介しセラミック基板(2)上をY字状に延びる夫々の端子部(3₂)の間に両端が僅かに離間し、かつセラミック基板(2)の周縁部近傍に同心円状に形成されている。しかして、オ1図(四)に示すように前記端子部(3₂)と電極部(4)の端部との上部に炭化ケイ素(SiC)および粘土等を混合してなり、かつ抵抗体を形成し得

るバリスタ(5)が付着焼成され、端子部(3₂)と前記端子部(3₂)の両側に夫々離間して配設された電極部(4)とが結合されている。

したがつて、夫々のセグメント(3)は抵抗体を形成するバリスタ(5)と電極部(4)を介して接続されていることになり、整流子本体(1)に弾接される刷子(図示せず)が夫々のセグメント(3)上をスリット(7)を介し摺接する際、端子部(3₂)(3₂)間に接続されたロータ巻線(図示せず)と前記バリスタ(5)からなる抵抗体が並列接続され、サージ吸収が行なわれスパークが低減されると共に、電波障害の発生を少なくし得るよう構成されている。

オ2図(イ)ないし(ロ)は本発明の他の実施例であり、この実施例においては、円板状のセラミック基板(2a)の上面に端子部(3a₂)が延設されたセグメント(3a)が形成され、その上にバリスタ(5a)が付着され、さらにリング状の電極部(4a)が前記バリスタ(5a)を介しセラミック基板(2a)上に載置されている。この場合、前記バリスタ(5a)は円板上のセラミック基板(2a)の周縁部内方に位置する端子部

(3a₂)上に付着され、かつ前記電極部(4a)には端子部(3a₂)に付着されたバリスタ(5a)と対応して矩形の突出部(4a')が等間隔に複数個突設されており、バリスタ(5a)を収納するようにバリスタ(5a)を介しセラミック基板(2a)上に載置されている。すなわち、この実施例では、セラミック基板(2a)の周縁部内における端子部(3a₂)上にバリスタ(5a)を付着し、その上に突出部(4a')を有すると共に、セラミック基板(2a)より僅かに内径の小なるリング状の電極部(4a)を配設し熱カシメにより電極部(4a)をセラミック基板(2a)上に固定して構成されている。

オ3図(イ)ないし(ロ)は本発明の他の実施例を示し、オ2図に示した前述の実施例と異なる点は、端子部(3b₂)に付着されたバリスタ(5b)は円板状のセラミック基板(2b)の周縁部外方の位置にて付着され、その上に平板状をなし、かつセラミック基板(2b)の内径より僅かに径の大なる同心円状の電極部(4b)が載置され、バリスタ(5b)を介し電極部(4b)がセラミック基板(2b)と一体に固定されてい

ることにある。

叙述のように本発明は、セラミック基板上に形成された複数のセグメントは、抵抗体を形成するバリスタにより接続されているため、整流時に発生するサージが吸収され、スパークを軽減して電波障害を少なくし、かつ刷子、整流子面等の焼損を防止し長寿命化を図り得る実用的効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

オ1図(イ)は本発明の整流子の一実施例を示す平面図、(ロ)図は同部分断面図、オ2図(イ)ないし(ロ)は本発明の他の実施例、オ3図(イ)ないし(ロ)は同他の実施例である。

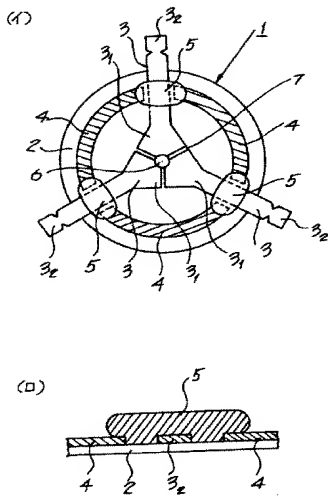
1…整流子、2, 2a, 2b…セラミック基板、3, 3a…セグメント、3₁…基部、3₂, 3a₂, 3b₂…端子部、4, 4a, 4b…電極部、4a'…突出部、5, 5a, 5b…バリスタ、6…孔、7…スリット

特許出願人

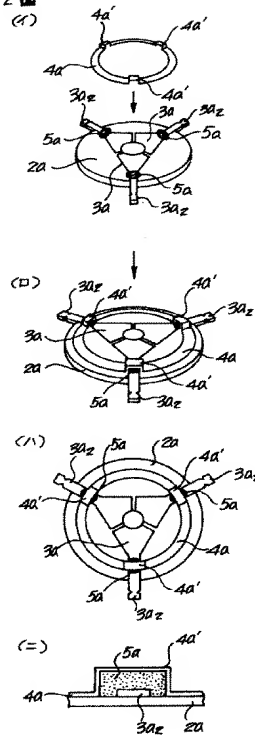
松下電工株式会社

代理人 弁理士 高山 敏 実(ほか1名)

第1圖



第2圖



第3圖

